

426/118

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-314683

(43)公開日 平成11年(1999)11月16日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 5 D 81/34  
A 4 7 J 27/00

識別記号

107

F I

B 6 5 D 81/34  
A 4 7 J 27/00

U  
107

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全7頁)

(21)出願番号

特願平10-122536

(22)出願日

平成10年(1998)5月1日

(71)出願人 598058287

株式会社マーマック

東京都文京区本郷1丁目4-1

(72)発明者 堀 駿三

東京都文京区本郷1丁目4-1 株式会社

マーマック内

(72)発明者 池田 隆雄

東京都文京区本郷1丁目4-1 株式会社

マーマック内

(72)発明者 赤崎 純一郎

東京都文京区本郷1丁目4-1 株式会社

マーマック内

(74)代理人 弁理士 田代 熊治 (外1名)

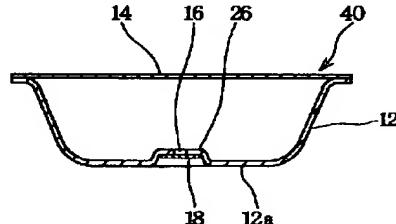
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子レンジ用食品容器及びそれを用いた電子レンジ用容器入り食品

(57)【要約】

【課題】 電子レンジを用いて加熱する際に食品容器に空気抜き用の穴を設けることなく、流通過程における状態のまま加熱を行うことができ、又は、それに加えて食品をより適切な過熱状態とすることのできる電子レンジ用食品容器及びそれを用いた電子レンジ用容器入り食品を得ること。

【解決手段】 容器本体12または蓋部14のいずれか一方又は双方に小孔16を設け、この小孔16を通気性を有しかつ液体を通さないシール部材18を貼って塞ぐようにしている。これにより、蓋部を付けたまま空気抜きを作る動作を行うことなく電子レンジによる加熱処理を行うことができる。また、底部12aに小孔16を設けた場合には、電子レンジにより加熱する際に容器を逆まにした状態で加熱することが可能となり、より適切な電子レンジ加熱が可能となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 食材を入れる上部開口の容器本体と、該容器本体の上部開口を密閉する蓋部と、前記容器本体、蓋部のいずれか一方又は双方に設けられた小孔と、該小孔を塞いで貼られた通気性を有しかつ液体を通さない性質を有するシール部材と、を備えることを特徴とする電子レンジ用食品容器。

【請求項2】 前記小孔が少なくとも前記容器本体の底部の所定箇所に設けられたことを特徴とする請求項1に記載の電子レンジ用食品容器。

【請求項3】 前記容器本体の底部に容器内方へ突出した凹み部が設けられ、この凹み部に前記小孔が設けられたことを特徴とする請求項2に記載の電子レンジ用食品容器。

【請求項4】 前記凹み部は、前記底部のほぼ中央位置に形成されたことを特徴とする請求項3に記載の電子レンジ用食品容器。

【請求項5】 請求項1～4に記載の食品容器に食材を入れてなる電子レンジ用容器入り食品。

【請求項6】 請求項1～4に記載の食品容器に冷凍食材を入れてなる電子レンジ用容器入り食品。

【請求項7】 前記冷凍食材は中央寄り部分の厚さを外縁寄り部分の厚さよりも薄く形成されたことを特徴とする請求項6に記載の電子レンジ用容器入り食品。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電子レンジ用食品容器及びそれを用いた電子レンジ用容器入り食品、特に食品を予め収納してこれを電子レンジにより加熱して利用するための電子レンジ用食品容器及びその食品容器に収納されてなる電子レンジ用容器入り食品に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】電子レンジを用いて加熱して食される食品としては、常温のものや冷凍されたものなど種々のものが流通しており、一般に電子レンジを用いるのに適した食品容器に納められて販売等が行われている。

【0003】このような電子レンジ用食品容器の場合、納められた内部の食品の品質保持のために容器本体の開口部は、通常、開口部全体を覆う薄手のシール蓋部によって密閉されている。従って、このような電子レンジ用容器入りの食品を電子レンジで加熱する際には、その蓋部の部分に利用者が小孔を形成し、或いは蓋部を一部剥がして加熱を行っている。

【0004】すなわち、温度上昇による容器の破裂等を防止するためにそのような空気抜きを形成して加熱を行っているものである。また、納められた食品によってはそのような蓋部を全部取り除いて容器本体を開放した状態で加熱することも行われている。

10

20

30

40

50

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記のような従来の電子レンジ用食品容器及びそれを用いた電子レンジ用容器入り食品についての第1の課題は、電子レンジにより加熱する際に、上記のような空気抜きを形成するという面倒な作業を利用者が行わなければならなかつたことである。

【0006】また、第2の課題としては、電子レンジ用の食品は、上記のように種々の電子レンジに適した食品容器に納められてはいるものの、電子レンジでの加熱においては、食品の表面部分やその内側部分で加熱の状態が異なり、すなわち均一な加熱状態を得ることが困難であるということがあげられる。

【0007】本発明は、上記第1の課題又はそれに加えて第2の課題を解決すべくなされたものであり、電子レンジを用いて加熱する際に食品容器に空気抜き用の穴を設けることなく、流通過程における状態のまま加熱を行うことのできる電子レンジ用食品容器及びそれを用いた電子レンジ用容器入り食品を提供すること、または、それに加えて食品をより適切な過熱状態とすることのできる電子レンジ用食品容器及びそれを用いた電子レンジ用容器入り食品を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1に係る電子レンジ用食品容器は、食材を入れる容器本体又は蓋部のいずれか一方又は双方に小孔を設け、この小孔を通気性を有しかつ液体を通さないシール部材を貼って塞ぐようにしている。これにより、蓋部を付けたまま空気抜きを作る動作を行ふことなく電子レンジによる加熱処理を行うことができる。すなわち、電子レンジにより容器内の温度が上昇して内部圧力が上昇し、また蒸気などが発生した場合には、上記小孔からシール部材を通過して加圧された空気や蒸気が排出されるので、容器内の過剰な圧力上昇が解消され、破裂などは有効に防止される。

【0009】また、この小孔を塞ぐシール部材は、液体を通さないので、通常の状態で容器内に液体が存在しているようなものであっても洩れ出す恐れはなく支障なく用いることができる。

【0010】請求項2に係る電子レンジ用食品容器は、シール部材で塞がれた小孔が容器本体の底部の所定箇所に設けられている。本項に係る発明の特徴的なことは、このように小孔を底部に形成することによりそのような食品容器に入った食品を電子レンジにより加熱する際に容器を逆にした状態で加熱することが可能となる。

【0011】すなわち、底部に蒸気や加圧された空気を逃す小孔が形成されているので、容器本体を逆にして電子レンジに入れることにより加熱中において底部の小孔から蒸気や空気が排出される。そして、このような食品を食べる際には、通常の状態に戻すが、この容器内に

液体が存在するような場合であっても上記シール部材からは液体は洩れ出さないので何ら支障なく利用することができる。

【0012】このような容器本体の底部に小孔を設け、加熱時においては容器を逆まにすることを可能にすることの提案は、以下の事情に鑑みてなされたものである。

【0013】図7には、従来の電子レンジ用食品容器に納められた食品を電子レンジにて加熱している状態が示されている。本例では、容器100にはその底部側に調理された米（御飯）102が入れられ、その上部に種々の具材を含む具104が載せられている。

【0014】このような状態の食品の場合、常温の場合及び冷凍の場合の如何を問わず、上側の具104の具材、例えば肉類などの蛋白質が焦げた状態となる場合がある。これは、電子レンジ内において飛散するマイクロ波の特性によるものであり、例えば所々で突出した具材の部分に電界が集中し（アンテナ現象）その部分が他の部分以上に高温に加熱されるという事態が生ずることによるものである。

【0015】そこで、同図（B）に示したようにこのような食品入り容器100を逆まにして電子レンジに設置して加熱を行うと、米102により具104を覆った状態として加熱がなされるため、部分的な過剰加熱が有効に防止され、より適切な加熱が可能となるということが経験的に認識された。しかしながら、このような容器100を逆まにして加熱する場合、同図に示したように蓋部を取り払った状態では、加熱中に内部の食材がこぼれ出てしまうこととなるので、蓋部を装着したまま加熱することが必要である。しかし、このように逆まの状態にすると容器100側には加圧された空気や蒸気を逃がすための開放部がないので、内部が過剰に圧力上昇する恐れがある。また、底部に自ら小孔を形成することは、食品に液状物が含まれているような場合にそれが漏れ出す状況となるので、それを行うことはできない。

【0016】そこで、本請求項に係る発明では、容器の底部に小孔を形成してそれを上記シール部材にて塞ぐようとしたものである。これにより、例えば冷凍食品の場合、その具材の表面の突出した部分が過剰加熱されて焦げる恐れもなくかつ密閉した蓋部を取り付けたまま加熱をすることが可能となる。更に、解凍されて容器内に液体が生ずるような場合でも加熱時及び加熱終了後に逆さま状態から通常の状態に戻された状態でもそれが漏れ出る恐れもない。

【0017】請求項3に係る電子レンジ用食品容器は、上記小孔を底部に形成した凹み部に設けるようにしている。すなわち、底部に容器内方へ突出するように凹み部を設け、ここに小孔が設けられ、更にその小孔がシール部材にて塞がれることとなる。この小孔の閉塞のためのシール部材の貼着は、容器底部の外側あるいは内側のいずれか一方で行われるが、このように凹み部の部分に小

孔を形成しておくことにより、加熱後にこの容器本体を手に持った時にこの小孔に直接指が触れることを防止することができる。

【0018】請求項4に係る電子レンジ用食品容器は、上記凹み部及び小孔が底部のほぼ中央位置に形成されているので、加熱中における加圧空気や蒸気の排出が偏りなくよりスムーズに行われる。

【0019】請求項5に係る電子レンジ用容器入り食品は、上記請求項1～4に係る食品容器に常温の食材を入れて構成されている。これにより、電子レンジ加熱を取り引き過程における形態のまま、すなわち蓋部に開口を形成したりあるいは蓋部を除去したりすることなく簡単に電子レンジによる加熱を行うことが可能である。

【0020】また、底部に小孔を形成する請求項2～4についての食品容器を用いる場合については、より均一化の図られた適切な電子レンジ加熱を行うための逆さまの状態での加熱が可能な食品が得られる。

【0021】請求項6に係る電子レンジ用容器入り食品は、請求項1～4に記載の食品容器に冷凍食材を入れて構成されている。本発明においても請求項5に記載の食品と同様に電子レンジによる加熱の簡便化が達成され、また、底部に小孔を形成する食品容器を用いる場合には、適切な電子レンジ加熱可能な食品が得られる。

【0022】請求項7に係る電子レンジ用容器入り食品は、容器内に入れられる冷凍食材についてその中央寄り部分の厚さを外縁寄り部分の厚さより薄く形成している。冷凍食材の場合は、その形状を所定の条件に整えておくことが可能であるが、このように中央寄り部分の厚さを薄くすることにより、電子レンジによる加熱をより均一なものとすることが可能となる。また、請求項3に記載した凹み部が底部に設けられているような場合にも、このように中央寄り部分を薄くすることによりその凹み部の突出を許容するスペースが確保されることとなる。

### 【0023】

【発明の実施の形態】図1は、本発明に係る第1の実施の形態を示しており、同図（A）は食品容器の中央縦断面図、同図（B）は底面図を示し、同図（C）及び同図（D）はこの実施の形態の特徴的部分の部分断面図である。なお、容器内の食品については図示していない。

【0024】本実施の形態に係る食品容器10は、電子レンジによる加熱によって変形等の生じない樹脂にて形成された容器本体12及びその容器本体12の上部開口を密閉するシール蓋部14にて構成されている。

【0025】また、本実施の形態において特徴的なことは、容器本体12の底部12aのほぼ中央位置に小孔16が貫通形成されていることである。更に、この小孔16を塞ぐようにシール部材18が容器本体12の底部12aに貼着されている。その小孔16及びシール部材18の部分の拡大部分断面図が同図（C）に示されてい

る。

【0026】図示のように、シール部材18は小孔16を全面的に覆うような大きさを有し、底部12aの外表面に密着するようにしっかりと固着されている。そして、このシール部材18は、通気性を有し、同時に液体についてはこれを封止する、すなわち気体は通すが、液体は通さない性質を有している。このようなシール部材としては、株式会社クラレ製のメルトプローン不織布「ミクロフレックス」(商標名)等を用いることができる。

【0027】従って、容器本体12内の加圧空気や蒸気はこの小孔16からシール部材18を通過して外に排出される。なお、シール部材18は同図(D)に示したように底部12aの外表面ではなく、底部12aの内側面に貼着することも可能である。

【0028】また、同図(B)に示したように、小孔16は底部12aのほぼ中央位置に形成され、円形のシール部材18がそれを覆うように貼着されていることが理解される。

【0029】図2は、第2の実施の形態の構成を示している。上記各実施の形態と同様の基本的要素には同一の符号を付している。図示のように食品容器20は、上食品容器10とほぼ同様の基本構成を有し、特徴的なことは外部と連通するための小孔22が容器本体12ではなくシール蓋部14に形成されていることである。すなわち、シール蓋部14の一部に小孔22を形成し、これを塞ぐようにシール部材18がその蓋部14の内側面に貼着されている。

【0030】このように第1の実施の形態及び第2の実施の形態の構成によれば、容器に納められた食品を加熱するにあたって、容器に対して空気抜き用の穴を形成するという作業を行うことなく、その食品の入れられた容器をそのまま電子レンジで加熱することが可能である。

【0031】すなわち、加熱により容器内の温度が上昇し圧力上昇や蒸気が発生した場合でも、それぞれ形成された小孔16あるいは小孔22からそれらが排出され、容器の蓋部などでの破裂が防止される。

【0032】図3は、第3の実施の形態を示しており、上記各実施の形態と同様の基本的要素には同一の符号を付している。本実施の形態における特徴的なことは、小孔を底部12a(小孔16)、蓋部14(小孔22)、更に容器本体12の側部(小孔24)にも設けたことである。各小孔にはそれぞれ同様にシール部材18が貼着されている。

【0033】この実施の形態の作用については、上記各実施の形態と同様であり、購入した食品入り容器に対して何ら作業を行ことなく電子レンジによる加熱を行うことができる。また、多くの小孔が形成されているので、空気抜き作用はより良好なものとなっている。

【0034】図4は、第4の実施の形態の構成を示して

いる。上記各実施の形態と同様の基本的要素には同一の符号を付している。本実施の形態で特徴的なことは、容器本体12のほぼ中央位置に凹み部26が形成されていることである。すなわち、底部12aのほぼ中央位置に容器12の内方へ突出するように所定深さの凹み部26が形成されている。そして、この凹み部26のほぼ中央位置に小孔16が形成され、その凹み部26の外表面側にこの凹み部26に納まるような大きさのシール部材18が貼着されている。

【0035】このように構成によれば、上記各実施の形態の作用と同様に利用者が何ら空気抜き穴を形成するような作業を行ことなく電子レンジを用いた加熱を支障なく行うことができる。更に、容器本体12内の食品が加熱された状態では小孔16の部分から若干の熱が洩れる場合もあるので、このように凹み部26を形成しておくことにより容器40を持って食品を食べるような場合にその小孔16の部分に指が触れるのを有効に防止することができる。

【0036】また、この第4の実施の形態に係る食品容器を用いる場合、上記凹み部26に対応して中に入れられる例えば冷凍食品の形状をこの凹み部26を許容するように中央部分にスペースを形成しておくのが好適である。図5(A)及び(B)はそのような冷凍食品の構成例が示されている。図示のように、容器の底部12aに形成される凹み部26を許容するスペースを食品の下側に設けておくことにより食品の中央部分の厚さが他の部分よりも薄い構成となる。これにより、温度上昇の速い外側の体積を増やすこととなるので、これによっても食品の加熱状態の均一化が図られることとなる。この例では、冷凍された御飯28、32の上部にそれぞれ具29、31が載せられた食品を例としている。

【0037】次に、上記各実施の形態のうち、容器本体12の底部12aに小孔16を形成したものについて共通する特徴的な作用について説明する。図6は、図4に示した第4の実施の形態の構成を有する容器本体12を例にして示している。

【0038】同図(A)は、第4の実施の形態に係る容器40内に調理された米42が入れられ、さらにその上側に具44が入れられた冷凍食品の例が示されている。また、同図(B)には、下側に麺46その上に具48が載せられた冷凍食品の例が示されている。

【0039】そして、同図(C)にはこれらの第4の実施の形態に係る食品容器に入れられた冷凍食品の電子レンジによる加熱動作の一例が示されている。すなわち、食品容器40はシール蓋14を取り外したり、一部開放したりすることなく購入時のままにして、かつ上下逆さまにした状態で電子レンジ内に設置されている。このような状態で加熱することにより、容器40内で温度上昇により加圧された空気や発生した蒸気は底部12aに形成された小孔16からシール部材18を通って外部に放出

される。

【0040】そして、このような逆にして加熱される場合には、それぞれ具44や48は、上方に突出した状態ではなく調理された米42や麺46によってカバーされた状態で加熱されることとなる。従って、過剰な温度上昇の生じ易い具44、48についてはこれを抑えることができ、焦げなどの生じない加熱の均一化が達成される。そして、加熱後には通常の状態に上下を反転させて食品を食べることができる。

【0041】この場合、容器内に液状の物が存在しているとしてもシール部材18の作用により、底部の小孔16からそれらの液体等が洩れる恐れはなく、容器として何ら支障なく使用することが可能である。

【0042】上記のように容器本体の底部に小孔を形成し、特殊な性質を有するシール部材を貼着するという画期的な構成により、電子レンジによる食品の加熱の均一化をより簡単かつ的確に達成することが可能となっている。

【0043】なお、本発明は上記各実施の形態の構成に限定されるものではなく、発明の要旨の範囲内で種々の変形が可能である。例えば、容器本体や蓋部に形成される小孔の位置や数は上記構成のものに限定されるものではなく容器内に納められる食品の種類によって種々設定変更することが可能である。食品の種類についても特許に限定されるものではなく、カレーライスやハンバーグ等を御飯や麺類と一緒にした状態での適切な加熱も可能となる。

【0044】また、容器本体12の底部12aに小孔16を形成する場合には、底部12aに複数の突起などを設けることによって脚部を形成し、その小孔16の部分を電子レンジ内の設置状態で若干浮かせるようにすることも可能であり、そのような構成により上下を逆にしないで設置した場合にも底部の小孔から空気や蒸気を確実に逃すことが可能である。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る電子レンジ用食品容器及びそれを用いた電子レンジ用容器入り食品によれば、食品容器内に納められた常温あるいは

冷凍の食品についてこれを電子レンジにより加熱する際に容器に対して空気抜き穴を形成するような作業を何ら行うことなく、すなわち購入した状態そのままで加熱動作を行うことができ、電子レンジ用容器入り食品の利用の簡便化が達成される。

【0046】また、本発明のうち底部に小孔を設けたものについては、購入時の状態のまま容器の逆さま状態での加熱が可能となり、より適切な食品の加熱が可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態の構成を示しており、(A)は食品容器の中央縦断面図、(B)は底面図、(C)は特徴部分の部分拡大断面図、(D)は特徴部分の変形例を示す部分拡大断面図である。

【図2】第2の実施の形態の構成を示す食品容器の縦断面図である。

【図3】第3の実施の形態の構成を示す食品容器の縦断面図である。

【図4】第4の実施の形態の構成を示す食品容器の縦断面図である。

【図5】(A)及び(B)は第4の実施の形態に係る食品容器に入れられる食品の構成例をそれぞれ示す概略断面図である。

【図6】(A)、(B)及び(C)は底部に小孔の形成された実施の形態についての特徴的作用効果説明図である。

【図7】(A)及び(B)は食品容器に入れられた食品の電子レンジによる加熱の際に上下を逆転させることの利点を説明するための説明図である。

#### 【符号の説明】

10、20、30、40 実施の形態に係る食品容器

12 容器本体

12a 底部

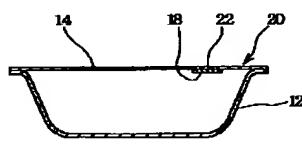
14 シール蓋部

16、22、24 小孔

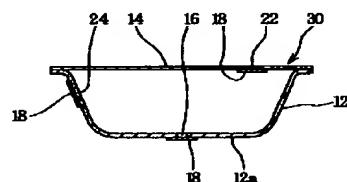
18 シール部材

26 凹み部

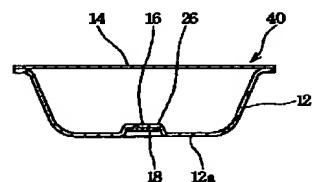
【図2】



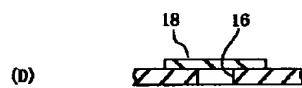
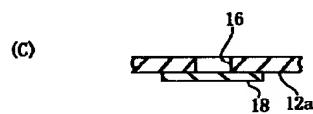
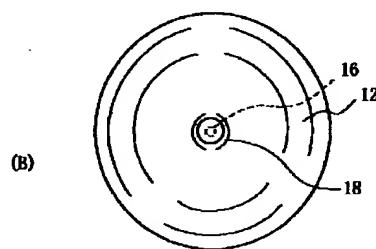
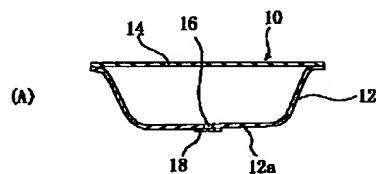
【図3】



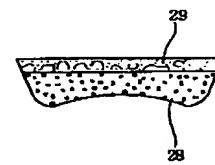
【図4】



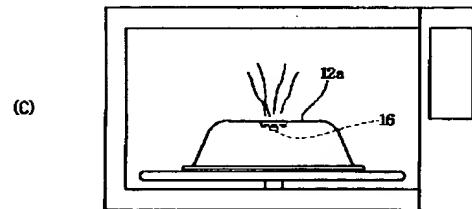
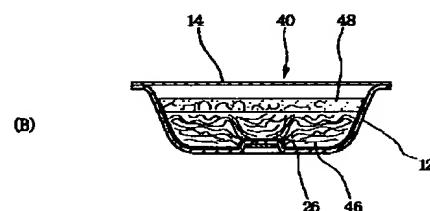
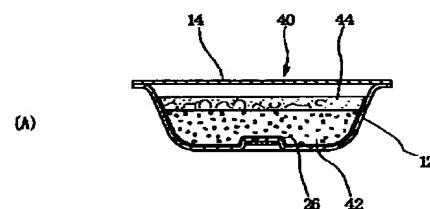
【図1】



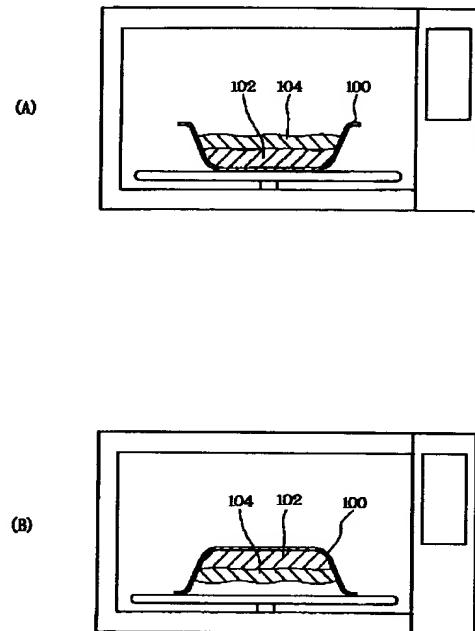
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 宮崎 和夫  
東京都文京区湯島3-1-3  
(72)発明者 今枝 孝義  
東京都千代田区九段南4-8-21

(72)発明者 林 荘治  
東京都中央区日本橋3-8-2  
(72)発明者 川井 武夫  
東京都北区滝野川1-92-4